

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—25315

⑬ Int. Cl.³
C 08 G 18/14

識別記号

庁内整理番号
7016—4 J

⑭ 公開 昭和57年(1982)2月10日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 7 頁)

⑮ 軟質ポリウレタンフォームの製造法

⑯ 特 願 昭55—99795

⑰ 出 願 昭55(1980)7月23日

⑱ 発 明 者 田代数芳
川崎市高津区上作延600—1

⑲ 発 明 者 中島利和
東京都大田区池上6—17—1

⑳ 発 明 者 梶谷登
横浜市港南区下永谷町2510—1

㉑ 発 明 者 橋本章
相模原市上鶴間1941

㉒ 出 願 人 三井日曹ウレタン株式会社
東京都港区虎ノ門三丁目8番21号

明 細 書

1. 発明の名称

軟質ポリウレタンフォームの製造法

2. 特許請求の範囲

- (1) 2個以上の活性水素を有し、活性水素1個当りの平均当量が500～6000の活性水素含有化合物、有機ポリイソシアネート、触媒、発泡剤、整泡剤及び必要に応じて他の添加剤等から軟質ポリウレタンフォームを製造する場合において該軟質フォーム内に、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン—プロピレンコポリマー、ポリスチレンまたはこれらの2種以上の混合物を分散せしめることを特徴とする軟質ポリウレタンフォームの製造法。

3. 発明の詳細な説明

本発明はポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン—プロピレンコポリマー、ポリスチレンまたはこれらの2種以上の混合物（以下これらを単にポリオレフィン類とかく）を均一に分散せしめた軟質ポリウレタンフォームの製造法に関する。

軟質ポリウレタンフォームは反撥弾性を重視するクッション材として使用される。これら軟質ポリウレタンフォームを製造する場合、反撥弾性を向上せしめるために通気性の良好なことが肝要である。通常この通気性を実用的な範囲にするために活性水素化合物と有機ポリイソシアネートとの反応触媒の添加量を調整する必要があった。すなわち触媒量が所定量より少いと該軟質ポリウレタンフォームが崩壊し、所定量より多いと該軟質ポリウレタンフォームの通気性が悪く、反撥弾性が悪くなり、フォームの収縮を生じたりした。このようなフォームの実用的な通気性が触媒添加量の巾（以下これを触媒作業巾とかく）を極力広くとれることが軟質ポリウレタンフォームの製造上重要である。

一方、軟質ポリウレタンフォームを製造する場合、経済的な理由から、発泡硬化時間の短縮が指向され、該フォーム製造用原料の工夫が種々されている。例えば活性水素化合物として分子中にエチレンオキシドの連鎖を含有する化合物を使用する

ことが通常行われているが、かかる化合物を使用すると一般に触媒作業巾がかなり狭くなり、フォーム製造に使用するのにかかなり限定された方法で使用されている。

本発明の目的は、従来達成されている限度以上に触媒作業巾が広がる軟質ポリウレタンフォームの製造法を提供することにある。

すなわち本発明は2個以上の活性水素を有し、活性水素1個当りの平均当量が500~6000の活性水素含有化合物、有機ポリイソシアネート、触媒、発泡剤、整泡剤及び必要に応じ他の添加剤等から軟質ポリウレタンフォームを製造する場合において該軟質フォーム内に、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-プロピレンコポリマー、ポリスチレンまたはこれらの2種以上の混合物を分散せしめることを特徴とする軟質ポリウレタンフォームの製造法である。

本発明に使用するポリオレフィン類において、ポリスチレンは平均分子量5万~30万のもの、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-プロ

タンフォームを製造する方法。

この場合のポリオレフィンの溶媒としては、ベンゼン、トルエン、キシレン、テトラヒドロフラン、メチルエチルケトン、酢酸エチル、酢酸ブチル、塩素化低級脂肪族炭化水素などである。

- (3) 水以外の発泡剤例えばトリクロロモノフルオロメタン、ジクロロジフルオロメタン、メチレンジクロライド等を用いた場合はポリオレフィンをこれらの水以外の発泡剤に溶解した後、該溶液にポリウレタンフォームを製造するための他の原料に追加し、攪拌せしめることにより、フォームを製造する方法。

等がある。上記(2)、(3)の場合、ポリオレフィンの全量を溶媒又は水以外の発泡剤に溶解せしめるのが望ましいが、場合により一部未溶解のスラリー状でも使用可能である。

本発明のポリオレフィンの添加量は、本発明に用いられる2個以上の活性水素化合物の総量100重量部(以下部は重量部を表わす)に対して

ビレンコポリマーは平均分子量1000~200万、望ましくは1万~150万のものが適当である。ポリオレフィンの外觀、形状はポリオレフィンを溶媒に溶解して使用する場合は特に限定はないが、溶媒を使用せず直接ポリウレタンフォームの製造に使用する1種以上の原液に分散せしめる場合は10μ以下の微粉末を用いるのが望ましい。

本発明の軟質ポリウレタンフォーム中にポリオレフィンを分散せしめて該フォームを製造する方法は種々あるが、例えば、

- (1) ポリオレフィンの微粉末を、ポリウレタンフォームを製造する場合に用いる原料の1種以上に分散せしめた後に、残りの他の原料を追加し、攪拌せしめることにより、ポリウレタンフォームを製造する方法。
- (2) ポリオレフィンを適当な溶媒に溶解した後、該溶液をポリウレタンフォーム製造に用いる原料の1種以上に分散せしめ、必要により、ストリップングによる脱溶媒を施した後、他の原料を追加し、攪拌せしめることによりポリウレ

0.05~30部である。0.1部未満では後述するポリオレフィンの添加の効果が発現せず、30部を超えると発泡する際の原料系の粘度が高く攪拌困難になる。

本発明の2個以上の活性水素をもつ化合物には、エチレングリコール、プロピレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、ジプロピレングリコール、トリメチレングリコール、1, 3-及び1, 4-ブタンジオールなどの単量体ポリオール、トリエタノールアミン、ジェタノールアミンなどのアルカノールアミン類、エチレンジアミン、ジエチレントリアミン、トリエチレンテトラミンなどの脂肪族ポリアミン、メチレンオルソクロルアニリン、4, 4'-ジフェニルメタンジアミン、アニリン、2, 4-トリレンジアミン、2, 6-トリレンジアミンなどの芳香族ポリアミン、また、水、エチレングリコール、プロピレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、ジプロピレングリコール、トリメチレングリコール、1, 3-及び1, 4-

ブタンジオール、1, 5-ペンタンジオール、
 1, 2-ヘキシレングリコール、1, 10-デカ
 ンジオール、1, 2-シクロヘキサンジオール、
 2-ブテン-1, 4-ジオール、3-シクロヘキ
 サン-1, 1-ジメタノール、4-メチル-3-
 シクロヘキサ-1, 1-ジメタノール、3-メ
 チレン-1, 5-ペンタンジオール、(2-ヒド
 ロキシエトキシ)-1-プロパノール-4-(2-
 ヒドロキシエトキシ)-1-ブタノール、5-
 (2-ヒドロキシプロポキシ)-1-ペンタノ
 ール、1-(2-ヒドロキシプロポキシ)-2-オ
 クタノール、3-アリロキシ-1, 5-ペンタン
 ジオール、2-アリロキシメチル-2-メチル-
 1, 3-ペンタンジオール[(4, 4-ベンチロ
 キシ)-メチル]-1, 3-プロパンジオール、
 3-(α -プロベニルフェノキシ)-1, 2-プ
 ロパンジオール、2, 2'-ジイソプロピリデンピ
 ス(p-フェニレンオキシ)ジエタノール、グリ
 セリン、1, 2, 6-ヘキサントリオール、1, 1, 1-
 ートリメチロールエタン、1, 1, 1-トリメチロ

ジエタノールアミンなどのアルカノールアミン類
 のエチレンオキシド、プロピレンオキシド、ブチ
 レンオキシド、テトラヒドロフラン、スチレンオ
 キシド等の1種又は2種以上を付加せしめて得ら
 れるポリエーテルポリオール類、又はポリテトラ
 メチレンエーテルグリコール、又、エチレングリ
 コール、ジエチレングリコール、トリエチレング
 リコール、プロピレングリコール、ジプロピレン
 グリコール、トリメチレングリコール、1, 3-
 及び1, 4-ブタンジオール、テトラメチレング
 リコール、ネオペンチルグリコール、ヘキサメチ
 レングリコール、デカメチレングリコール、グリ
 セリン、トリメチロールプロパン、ペンタエリス
 リット、ソルビット等の少くとも2個のヒドロキ
 シル基を有する化合物の1種又は2種以上と、マ
 ロン酸、マレイン酸、コハク酸、アジピン酸、酒
 石酸、ピメリン酸、セバシン酸、シュウ酸、フタ
 ール酸、テレフタル酸トリメリット酸、ヘミメ
 リット酸等の少くとも2個のカルボキシル基を有
 する化合物の1種又は2種以上とからのポリエス

テルプロパン、3-(2-ヒドロキシエトキシ)
 -1, 2-プロパンジオール、3-(2-ヒドロ
 キシプロピル)-1, 2-プロパンジオール、
 2, 4-ジメチル-2-(2-ヒドロキシエトキ
 シ)-メチルペンタンジオール-1, 5, 1, 1,
 1-トリス[(2-ヒドロキシ)メチル]・エタ
 ン、1, 1, 1-トリス[(2-ヒドロキシプロポ
 キシ)-メチル]プロパン、ペンタエリスリッ
 ト、ソルビット、ショ糖、乳糖、 α -メチルグルコシ
 ド、 α -ヒドロキシアルキルグルコシド、ノボラ
 ック樹脂、りん酸、ペンゼンりん酸、ポリりん酸
 (例 トリポリりん酸およびテトラポリりん酸)、
 フェノール-アニリン-ホルムアルデヒド三元縮
 合生成物、アニリン-ホルムアルデヒド縮合生成
 物、カプロラクトン等、エチレンジアミン、ジエ
 チレントリアミン、トリエチレントトラミンなど
 の脂肪族ポリアミン、メチレンオルソクロルアニ
 リン、4, 4'-ジフェニルメタンジアミン、2, 4-
 ートリレンジアミン、2, 6-ートリレンジアミン
 などの芳香族ポリアミン、トリエタノールアミン、

テルポリオール、又、ポリカプロラクトン等の環
 状エステルの開環重合体類、更に特公昭39-
 24737、特公昭41-3473、特公昭43-22108、
 特公昭44-8230、特公昭47-47597、特公昭
 47-47999、特開昭48-34991、特開昭51-
 50398、特開昭51-70286、特開昭52-11249、
 特開昭53-4092、特開昭53-13700、特開昭
 54-64264、特開昭53-78297、特開昭54-
 133599、特開昭55-5988 等に記載のポリ
 エーテルポリオール及び/又はポリエステルポリ
 オール中でエチレン性不飽和化合物をグラフト重
 合させて得られる、いわゆるポリマーポリオール
 組成物があり、かかる組成物を調製するのに適当
 なエチレン性不飽和化合物にはアクリロニトリル、
 スチレン等がある。更に、1, 2-ポリブタジェ
 ンポリオール、1, 4-ポリブタジェンポリオー
 ルが用いられる。

上に述べた各種の活性水素をもつ化合物は単独
 又は混合して活性水素1個当りの平均当量500~
 6000のものが用いられる。

平均当量が上記の範囲外では良好な軟質フォームが得られ難い。

本発明で使用する有機ポリイソシアネートは公知のもので、特に限定はないが例えば、2, 4-トリレンジイソシアネート、2, 6-トリレンジイソシアネート、2, 4-トリレンジイソシアネートと2, 6-トリレンジイソシアネートの異性体比が80/20(TDI-80)、65/35(TDI-65)の混合物、粗トリレンジイソシアネート、ジフェニルメタン-4, 4'-ジイソシアネート、ポリフェニルメチレンポリイソシアネート(粗MDIとして知られたものでその製法を問わない)、カルボジイミド基などで変性した種々の公知の変性ジフェニルメタン-4, 4'-ジイソシアネート、ジアニシジンジイソシアネート、トルイジンジイソシアネート、キシリレンジイソシアネート、ビス(2-イソシアナトエチル)フマレート、ビス(2-イソシアナトエチル)マレート、ビス(2-イソシアナトエチル)カルボネート、ビス(2-イソシアナトエチル)カルボネート、1, 6-

-ジイソシアナトジフェニル、3, 3'-ジメチル-4, 4'-ジイソシアナトジフェニル、1, 4-アントラセンジイソシアネート、2, 5-フルオレンジイソシアネート、1, 8-ナフタレンジイソシアネート、2, 6-ジイソシアナトベンズフラン、2, 4, 6-トリエントリイソシアネートまた、これら有機ポリイソシアネートの二量体、三量体、これら有機ポリイソシアネート化合物と前述の活性水素をもつ化合物からのNCO基末端のプレポリマーで、これらは単独又は混合して用いる。

有機ポリイソシアネートの使用量はNCO/H(活性水素)(当量比)が0.70~1.40である。

本発明で使用する得る触媒としては従来公知のもので特に限定はないが、例えばアミン系ウレタン化触媒(トリエチルアミン、トリプロピルアミン、トリイソプロパノールアミン、トリブチルアミン、トリオクチルアミン、ヘキサデシルジメチルアミン、N-メチルモルホリン、N-エチルモルホリン、N-オクタデシルモルホリン、モノエタノール

ヘキサメチレンジイソシアネート、1, 4-テトラメチレンジイソシアネート、1, 10-デカメチレンジイソシアネート、クメン-2, 4-ジイソシアネート、4-メトキシ-1, 3-フェニレンジイソシアネート、4-プロム-1, 3-フェニレンジイソシアネート、4-エトキシ-1, 3-フェニレンジイソシアネート、2, 4'-ジイソシアナトジフェニルエーテル、5, 6-ジメチル-1, 3-フェニレンジイソシアネート、2, 4-ジメチル-1, 3-フェニレンジイソシアネート、4, 4'-ジイソシアナトジフェニルエーテル、ビス5, 6-(2-イソシアナトエチル)ピシクロ[2, 2, 1]ヘプト-2-エン、ベンジジンジイソシアネート、4, 6-ジメチル-1, 3-フェニレンジイソシアネート、9, 10-アントラセンジイソシアネート、4, 4'-ジイソシアナトジベンジル、3, 3'-ジメチル-4, 4'-ジイソシアナトジフェニルメタン、2, 6-ジメチル-4, 4'-ジイソシアナトジフェニル、2, 4-ジイソシアナトスチルベン、3, 3'-ジメチル-4, 4'

ルアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、N-メチルジエタノールアミン、N, N-ジメチルエタノールアミン、ジエチレントリアミン、N, N, N', N'-テトラメチルエチレンジアミン、N, N, N', N'-テトラメチルプロピレンジアミン、N, N, N', N'-テトラメチルブタンジアミン、N, N, N', N'-テトラメチル-1, 3-ブタンジアミン、N, N, N', N'-テトラメチルヘキサメチレンジアミン、ビス[2-(N, N-ジメチルアミノ)エチル]エーテル、N, N-ジメチルベンジルアミン、N, N-ジメチルシクロヘキシルアミン、N, N, N', N', N'-ペンタメチルジエチレントリアミン、トリエチレンジアミン、トリエチレンジアミンのギ酸塩及び他の塩、第一及び第二アミンのアミノ基のオキシアルキレン付加物、N, N-ジアルキルピペラジン類のようなアザ環化合物、種々のN, N', N'-トリアルキルアミノアルキルヘキサヒドロトリアジン類、特公昭52-43517の β -アミノカルボニル触媒、特公昭53-14279の β -アミノニトリル触媒等)、有機

金属系ウレタン化触媒（酢酸錫、オクチル酸錫、オレイン酸錫、ラウリン酸錫、ジブチル錫ジアセテート、ジブチル錫ジラウレート、ジブチル錫ジクロライド、オクタン酸鉛、ナフタン酸鉛、ナフタン酸ニッケル、ナフタン酸コバルト等）等がある。これらの触媒は単独又は混合して用い、その使用量は活性水素をもつ化合物100部に対して0.0001~10.0部である。

本発明における発泡剤は、水、トリクロロモノフルオロメタン、ジクロロジフルオロメタン、メチレンクロライド、トリクロロトリフルオロエタン、ジブチルテトラフルオロエタン、トリクロロエタン、ペンタン、ノヘキサン等の1種以上である。

本発明における整泡剤は、従来公知の有機けい素界面活性剤であり、例えば、日本ユニカー社製のL-520、L-532、L-540、L-544、L-550、L-3550、L-5305、L-3600、L-3601、L-5710、L-5720、L-5740M、L-6202などであり、トーレ・シリコン社製のSH-190、

SH-192、SH-194、SH-200、SRX-253、SRX-280A、SRX-294Aなどであり、信越シリコン社製のF-114、F-121、F-122、F-220、F-230、F-258、F-260B、F-317、F-341、F-601、F-606、X-20-200、X-20-201などであり、東芝シリコン社製ではTFA-4200、TFA-4202などである。

これら整泡剤の使用量は、活性水素をもつ化合物と有機ポリイソシアネートの総和100部当たり0.1~20部である。

本発明は必要により、染料、着色剤等を含ませしめることができる。

本発明の効果は、軟質ポリウレタンフォーム中に少量のポリオレフィンを分散せしめることにより通気性が著しく良好になり、触媒作業巾がポリオレフィンを分散せしめない場合に比し、大巾に広がることである。

本発明の軟質ポリウレタンフォームの用途は、従来公知のすべての用途に適用可能である。例え

ば車輛用クッション、家具用クッション、ベッド、ヘッドレスト、オートバイサドル等である。

本発明を実施例、比較例を挙げて具体的に説明する。これにより本発明は何ら限定を受けるものでない。

実施例1~4

EP-2054（三井日曹ウレタン社製軟質ホットモールド用ポリエーテル、OH価54）300部にL-5740M（日本ユニカー社製シリコン系整泡剤）4.5部、トリエチレンジアミン0.24部及びN-メチルモルホリン0.6部を予め12.3部の水に溶解したアミン水を加え25℃に調温し、これに予め10倍量のEP-2054で希釈したオクチル酸錫の所定量及びF-11（三井フロケミカル社製トリクロロモノフルオロメタン）33部にポリスチレン（市販の緩衝材用発泡ポリスチレン、分子量約15万）1.5部を溶解分散させたものを加え、直ちに25℃に調温したTDI-80（三井日曹ウレタン社製2.4-体/2.6体=80/20（重量比）のトリレンジイソシアネート144.3

部（NCOインデックス100）を加え、3000rpmで7秒攪拌後30cm立方の紙箱内で自由発泡せしめ、一夜放置後フォームの切断を行い、その物性を測定した。

その結果を第1表に示した。後述する比較例1~4に比し、通気性が良好で触媒作業巾が広いことが判った。

比較例1~4

実施例1~4においてポリスチレンを用いなかった以外全く同様にして発泡、物性を測定した。

その結果を第1表に併記した。

（以下空白）

第 1 表

		実 施 例				比 較 例			
		1	2	3	4	1	2	3	4
組 成 (部)	EP-2054	300	←	←	←	←	←	←	←
	水	12.3	←	←	←	←	←	←	←
	L-5740M	4.5	←	←	←	←	←	←	←
	トリエチレンジアミン	0.24	←	←	←	←	←	←	←
	N-メチルモルホリン	0.60	←	←	←	←	←	←	←
	F-11	33	←	←	←	←	←	←	←
	オクテル酸錫	0.36	0.42	0.48	0.54	0.36	0.42	0.48	0.54
	ポリスチレン	1.5	←	←	←	0	←	←	←
	TDI-80	144.3	←	←	←	←	←	←	←
性 状 ・ 物 性	ライズ・タイム(秒)	113	105	101	99	117	112	107	105
	密 度 (kg/m^3)	20.6	20.3	19.7	19.5	20.1	19.8	19.2	19.3
	ILD(25%圧縮)($\text{kg}/314\text{cm}^2$)	8.0	7.8	7.8	7.7	7.5	7.5	7.9	7.8
	反撥弾性 (%)	43	41	40	38	41	40	34	30
	圧縮永久歪								
	50%圧縮 (%)	2.1	2.3	2.7	3.0	2.5	2.6	3.1	3.3
	90%圧縮 (%)	5.3	5.9	7.0	8.5	6.2	7.2	8.6	14.0
	通 気 性 (注)	80.5	78.0	64.0	42.3	66.5	46.5	29.5	15.0

(注) 東洋精機製作所(株)製 不織布通気量測定装置で測定

単位 cc(空気)/ $\text{cm}^2 \cdot \text{sec}$

実施例5

3Lのポリエチレン容器にMN-3050(三井日曹ウレタン社製ポリオキシプロピレントリオール OH価56)1000部、L-540(日本ユニカー社製シリコン系整泡剤)15部、U-28(日東化成社製錫系触媒)4.0部を加え30秒攪拌し、25℃に調温し、更にトリエチレンジアミン1部を42部の水に溶解した水溶液及びポリスチレン10部をF-11、140部に予め溶解分散させたものを加え、直ちに予め25℃に調温したTDI-80、520部を加えて、3000rpmで7秒攪拌し、紙箱内で自由発泡せしめた。一夜放置後フォームを切断しフォームの物性を測定した。得られたフォーム物性は、フォーム密度 $16.8\text{kg}/\text{m}^3$ 、抗張力 $0.76\text{kg}/\text{cm}^2$ 、伸長率174%、反撥弾性40%、ILD(25%圧縮) $10.5\text{kg}/314\text{cm}^2$ 、ILD(65%圧縮) $18.9\text{kg}/314\text{cm}^2$ 、圧縮永久歪(50%圧縮)2.1%、圧縮永久歪(90%圧縮)5.0%、通気性 $83.1\text{cc}(\text{air})/\text{cm}^2 \cdot \text{sec}$ であった。

後述する比較例5に比し著しく通気性良好である。

実施例6

実施例5においてポリスチレンの代りにポリプロピレン10部(三井東圧化学社製平均分子量20万の 10μ 以下の粉末)をF-11、140部に予め分散させたものを用いた以外は全く同様に発泡、物性を測定した。得られたフォーム物性はフォーム密度 $16.7\text{kg}/\text{m}^3$ 、抗張力 $0.75\text{kg}/\text{cm}^2$ 、伸長率176%、反撥弾性40%、ILD(25%圧縮) $10.3\text{kg}/314\text{cm}^2$ 、ILD(65%圧縮) $18.6\text{kg}/314\text{cm}^2$ 、圧縮永久歪(50%圧縮)2.2%、圧縮永久歪(90%圧縮)5.5%、通気量 $78.3\text{cc}(\text{air})/\text{cm}^2 \cdot \text{sec}$ であった。後述する比較例5に比し、著しく通気性良好である。

実施例7、8

実施例6のポリプロピレンの代りにポリエチレン(三井石油化学社製平均分子量80万、 10μ 以下の粉末)エチレン-プロピレンコポリマー(三井東圧化学社製、平均分子量20万、 10μ 以下の粉末)を用いた場合は実施例6と同様に発泡し物

性を測定した。得られたフォームの物性は実施例6の場合と殆ど同様であった。

比較例5

実施例5においてポリスチレンを用いなかった以外全く同様に発泡し、物性を測定した。得られたフォーム物性は、フォーム密度 $16.5\text{kg}/\text{m}^3$ 、抗張力 $0.75\text{kg}/\text{cm}^2$ 、伸長率177%、反撥弾性38%、ILD(25%圧縮) $10.2\text{kg}/314\text{cm}^2$ 、ILD(65%圧縮) $18.0\text{kg}/314\text{cm}^2$ 、圧縮永久歪(50%圧縮)2.8% 圧縮永久歪(90%圧縮)6.3%、通気性 $58.2\text{cc}(\text{air})/\text{cm}^2\cdot\text{sec}$ であった。

特許出願人

三井日曹ウレタン株式会社

DERWENT-ACC-NO: 1982-22593E**DERWENT-WEEK:** 198212*COPYRIGHT 2009 DERWENT INFORMATION LTD*

TITLE: Soft polyurethane foam obtd. from organic poly:isocyanate includes dispersion of polyethylene, polypropylene, ethylene!-propylene! copolymer, and/or polystyrene to improve air permeability

INVENTOR: HASHIMOTO A; KAJITANI N ; NAKAJIMA T ; TASHIRO K

PATENT-ASSIGNEE: MITSUI NISSO URETHANE KK[MITSN]**PRIORITY-DATA:** 1980JP-099795 (July 23, 1980)**PATENT-FAMILY:**

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
JP 57025315 A	February 10, 1982	JA

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 57025315A	N/A	1980JP-099795	July 23, 1980

INT-CL-CURRENT:**TYPE****IPC DATE**

CIPP

C08G18/00 20060101

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 57025315 A**BASIC-ABSTRACT:**

Foam is produced from (1) above two active hydrogen-contg. cpd. having an ave. equiv. per one active hydrogen of 500-6000., (2) organic polyisocyanate, (3) catalyst, (4) foaming agent, (5) foam stabiliser and opt. other additives. (6) polyethylene, polypropylene, ethylene-propylene copolymer and/or polystyrene, is dispersed in the soft polyurethane foam. (6) pref. has ave. mol. wt. 1000-2000000 (10000-1500000). (6) is pref. dispersed in hard polyurethane foam e.g. by dispersing (6) in above one of the raw materials, adding other raw materials, to the mixt., and stirring the mixt. The amt. of (6) added is pref. 0.1-30 pts. wt. to 100 pts. wt. of (1). The amt. of (2) used is pref. 0.70-1.40 (in equiv.) in NCO/H (active hydrogen). The amt. of (4) (e.g. triethylamine, tin acetate) is pref. 0.0001-10.0 pts. wt. to 100 pts. wt. of component (1).

Addition of (6) to soft polyurethane foam improves the air-permeability of the foam. The range of the amt. of catalyst added is widened. The foam is used as cushioning for vehicles, furnitures, bed, etc.

TITLE-TERMS: SOFT POLYURETHANE FOAM OBTAIN
ORGANIC POLY ISOCYANATE DISPERSE
POLYETHYLENE POLYPROPYLENE COPOLYMER
POLYSTYRENE IMPROVE AIR PERMEABLE

DERWENT-CLASS: A25

CPI-CODES: A04-C02B; A04-G01B; A07-A04E; A12-
S02C;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0034 0151 0218 0226 0239 0241
0248 0250 0304 1294 1758 2043
2064 2152 2305 2306 2330 2537
2539 2585 2757 2762 2828 3151
3153 3216 3256

Multipunch Codes: 02& 034 040 041 046 047 050 055
056 08& 15& 150 17& 209 262 27&
273 293 301 318 344 346 392 449
49- 491 493 50& 540 575 58& 583
589 636 672 677 688 689 720